



NOUVELLES DONNÉES GÉOCHIMIQUES DE SÉDIMENTS DE FOND DE LAC SUR LE TERRITOIRE DE LA CÔTE-NORD

**Sarah-Jeanne Morin, Eric Hurtubise
et Jean-Yves Labbé**

Nouvelles données géochimiques de sédiments de fond de lac sur le territoire de la Côte-Nord

Sarah-Jeanne Morin, Eric Hurtubise (CPDM) et Jean-Yves Labbé (MRNF)

PRO 2010-01

Introduction

Le Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec (MRNF), en collaboration avec la Corporation de Promotion du Développement minéral de la Côte-Nord (CPDM), annonce la publication de nouvelles données géochimiques de sédiments de fond de lac sur le territoire de la Côte-Nord.

Ces nouvelles données comprennent un levé régional effectué dans le secteur de la Haute-Côte-Nord (Forestville), ainsi que 11 levés plus détaillés ciblant des anomalies en or dispersées sur le territoire de la Côte-Nord (figure 1).

Ce projet a été réalisé dans le cadre de l'entente spécifique sur le développement d'une expertise régionale dans l'acquisition de connaissances géochimiques de l'environnement minier secondaire ainsi que sur la promotion et le développement de l'industrie minière dans la région de la Côte-Nord. Cette entente de 3 ans a été conclue en avril 2008 entre la CPDM, le MRNF, le Ministère du Développement économique, de l'Innovation et de l'Exportation (MDEIE), le Ministère de l'Emploi et de la Solidarité sociale (MESS), le Ministère des Affaires municipales et des Régions (MAMR), la Conférence régionale des élus de la Côte-Nord, Hydro-Québec et le Comité régional ACCORD.

Méthodologie

Le levé régional du secteur de la Haute-Côte-Nord (no 12, figure 1) couvre une superficie d'environ 5 900 km² et a une densité d'échantillonnage d'environ 1 échantillon par 13 km². Au total, 460 échantillons ont été récoltés. Les 11 levés de détail ont été effectués en 2008 (no 1, figure 1) et 2009 (no 2 à 11, figure 1) sur des anomalies en or qui ont été mises à jour grâce aux nouvelles données acquises depuis 2003. Ces levés détaillés ont une densité d'échantillonnage d'environ 1 échantillon par 1 ou 2 km² selon la densité des lacs. Au total, 1832 échantillons ont été récoltés dans ces

11 secteurs qui correspondent à des anomalies en or associées à au moins une anomalie d'une autre substance, notamment l'arsenic.

L'échantillonnage du levé régional et de deux des levés de détail (no 3 et 7, figure 1) a été effectué entre le 17 août 2009 et le 4 septembre 2009 par la firme IOS Services Géoscientifiques. Les autres levés de détail ont été effectués de la mi-septembre à la mi-octobre par une équipe de la CPDM. Les échantillons ont été analysés au laboratoire AcmeLabs de Vancouver. La concentration de 53 éléments chimiques a été obtenue par spectrométrie de masse à couplage inductif (ICP-MS) après une dissolution à l'eau régale. Ces données sont désormais disponibles dans SIGÉOM, à l'adresse http://sigeom.mrnf.gouv.qc.ca/signet/classes/I1102_indexAccueil?l=f, sous l'onglet « Géochimie-Échantillon de sédiments ».

Quelques cartes géochimiques sont présentées ici. Ces cartes ont été produites à l'aide du logiciel MapInfo (version 10.0) selon la méthode d'interpolation de l'inverse de la distance. Les cellules sont de 250 m x 250 m avec un rayon de recherche de 6 km. Les cartes sont construites par classe de percentiles soit de 0 à 80, de 80 à 90, de 90 à 95, de 95 à 98, de 98 à 99 et de 99 à 100.

Problématique de l'or

La campagne de prélèvement détaillé a permis de faire ressortir un très sérieux doute sur les résultats pour l'or des levés régionaux antérieurs. Ainsi, dans 10 des 11 secteurs levés en détail, il a été impossible de reproduire les anomalies en or identifiées, des récentes réanalyses par ICP-MS. L'exemple du secteur au nord de Baie-Johan-Beetz dans le Groupe de Wakeham (no 7, figure 1) est particulièrement frappant. Ce secteur fut sélectionné parce qu'il présentait deux bandes anormales en or dans un contexte géologique hautement intéressant. Une bande est-ouest a été levée en

Compilation des données : Sarah-Jeanne Morin, Eric Hurtubise et Jean-Yves Labbé
Graphisme : Marie-Eve Lagacé et André Tremblay

Photos : Pénélope Burniaux, Pierre Rhéaume et Daniel Bandyayera
www.mrnf.gouv.qc.ca/produits-services/mines.jsp
Dépôt légal – Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2010
© Gouvernement du Québec, 2010

détail afin de préciser l'anomalie. La grande majorité des échantillons recueillis présente des teneurs en or très faibles (de moins de 1,5 ppb) et l'anomalie attendue n'est pas reproduite. C'est aussi le cas dans 9 autres secteurs levés en détail. Il nous apparaît donc probable que les anomalies régionales en or puissent, pour certaines, être attribuées à une contamination des échantillons. Les nouveaux levés de détail mettent en évidence un important problème avec les données régionales de l'or dans les sédiments de fond de lac pour la Côte-Nord. Nous croyons qu'il est préférable de ne pas se fier à ces données régionales pour ce qui est de l'or. Des études subséquentes pourront nous renseigner sur la cause précise de ce problème. Toutefois, pour ce qui est des autres éléments chimiques, les nouvelles données correspondent bien avec les données régionales antérieures et ces dernières peuvent être considérées comme fiables.

Secteur au sud-ouest de Schefferville

Malgré cela, un des 11 secteurs examinés a tout de même donné des résultats probants. Le levé détaillé effectué au sud-ouest de Schefferville (no 2, figures 1 et 3) a confirmé une anomalie en or et en arsenic que des données de réanalyse de 2006 (CLD de Caniapiscau) avaient permis de mettre au jour. Cette anomalie a aussi été mise en évidence l'an dernier lors de la réanalyse des échantillons de cette région (Maurice et Labbé, 2009). Plusieurs indices aurifères sont connus au nord de ce secteur (Clark et Wares, 2004), dans des roches

de haut grade métamorphique, en association à des formations de fer, des metabasites et des paragneiss graphitiques. On note aussi que l'arsenic, dans les résultats du levé de détail, montre une bonne corrélation avec l'or. Ce secteur nous apparaît comme une cible très intéressante pour l'or.

Secteur de la Haute-Côte-Nord

Plusieurs cartes géochimiques ont été produites dans le secteur du levé régional de la Haute-Côte-Nord et les deux éléments qui présentent des anomalies se démarquant nettement sont le molybdène (figure 4) et l'uranium (figure 5). On note une superposition entre certaines anomalies en molybdène et en uranium qui suggère une association possible de ces éléments localement. Ces anomalies se retrouvent principalement dans des paragneiss et des migmatites.

Références

- CLARK, T. – WARES, R., 2004 – Synthèse lithotectonique et métallogénique de l'Orogène du Nouveau-Québec (Fosse du Labrador). Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Québec; MM 2004-01, 180 pages.
- MAURICE, C. – LABBÉ, J.-Y., 2009 – Réanalyse de sédiments de fond de lac dans la partie nord-est du Québec (Sous-province d'Ashuanipi, Orogène du Nouveau-Québec et Province de Churchill sud-est). Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Québec; PRO 2009-09, 8 pages.

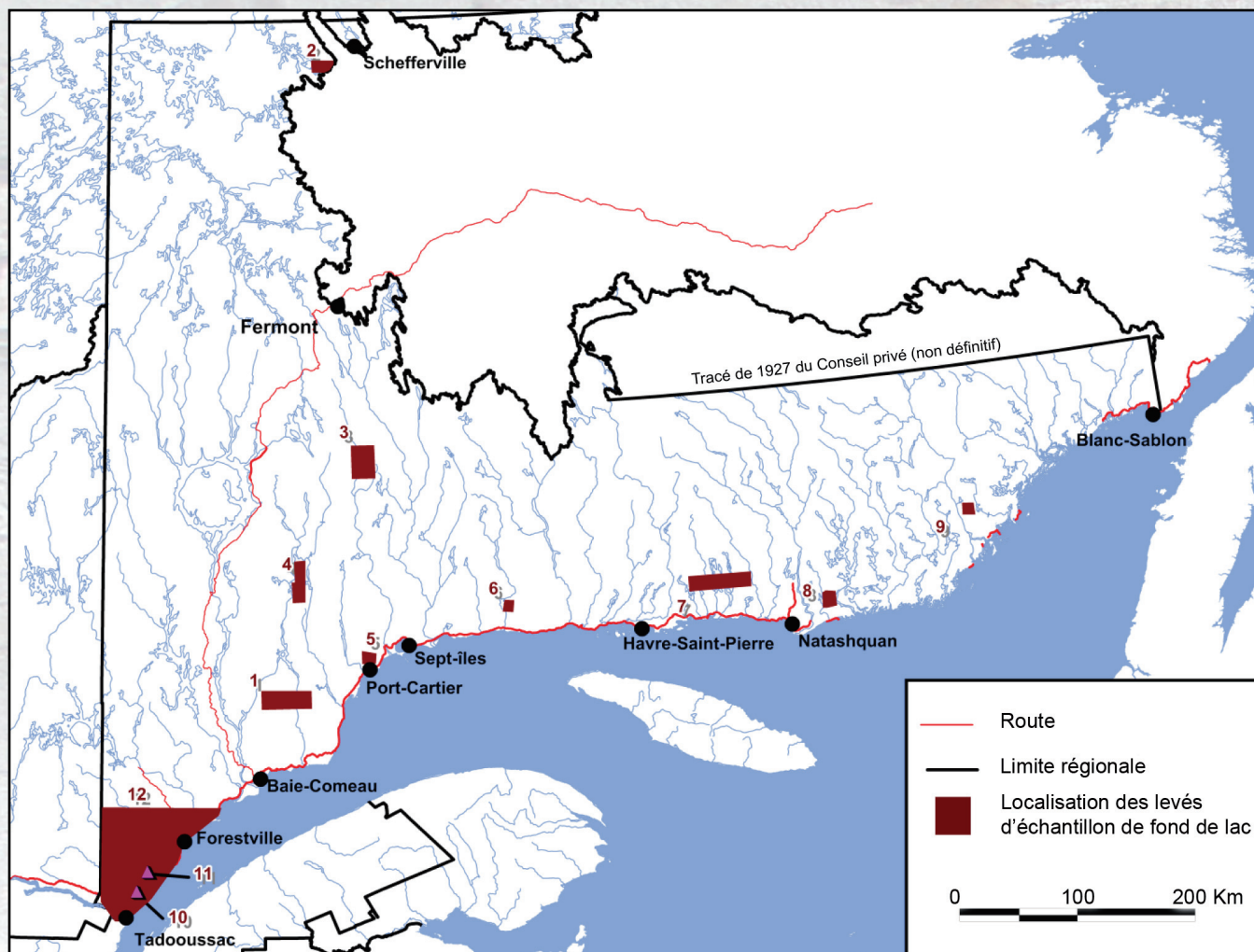


Figure 1 – Carte de localisation des levés géochimiques.

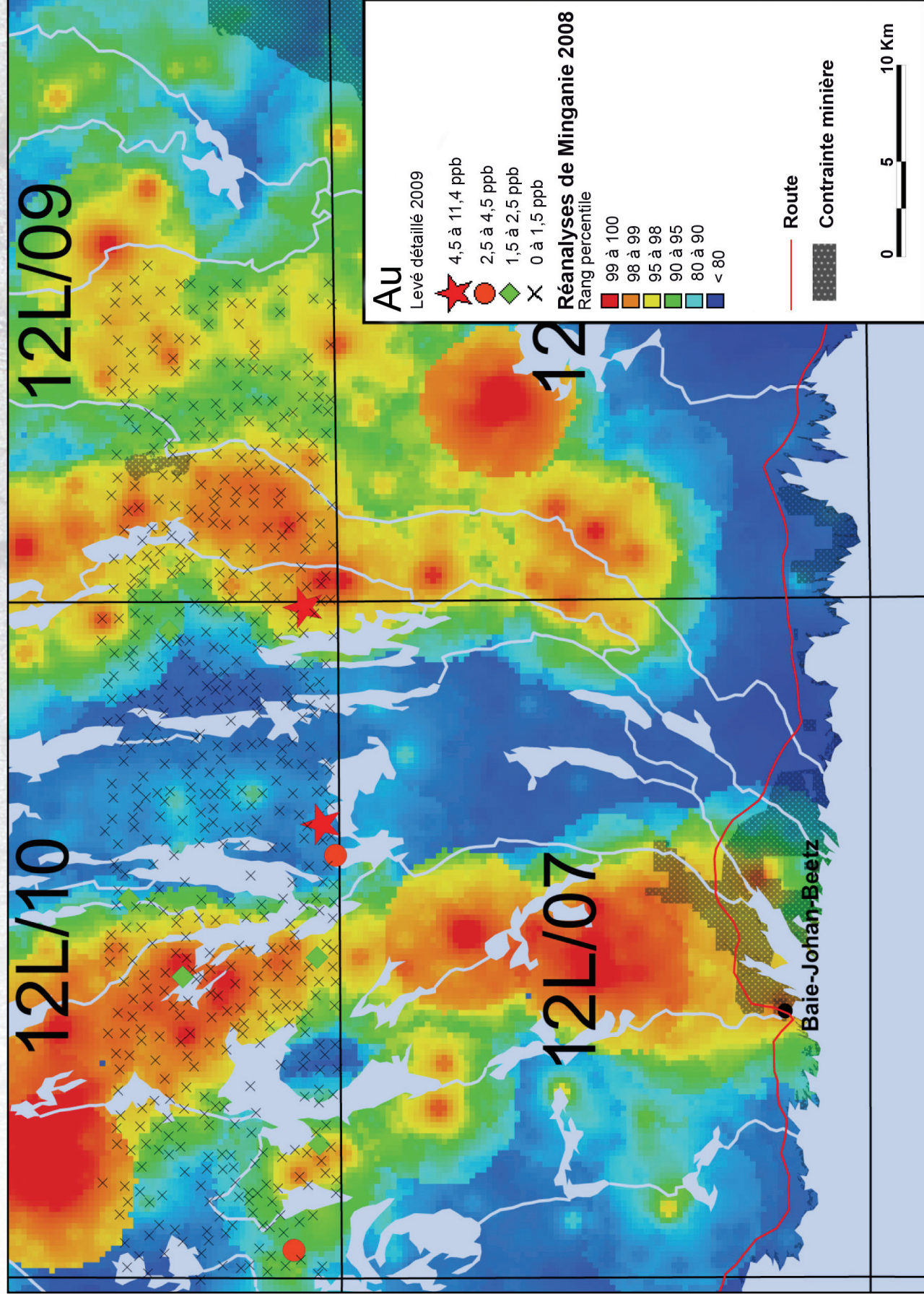


Figure 2 – Carte des valeurs en or du levé de détail de 2009 superposée sur la carte de l'anomalie régionale en or dans la région au nord de Baie-Johan-Beetz. La symbolisation des valeurs en or du levé de détail a été effectuée de façon arbitraire basée sur des teneurs jugées significatives pour l'ensemble des données régionales de la Côte-Nord.

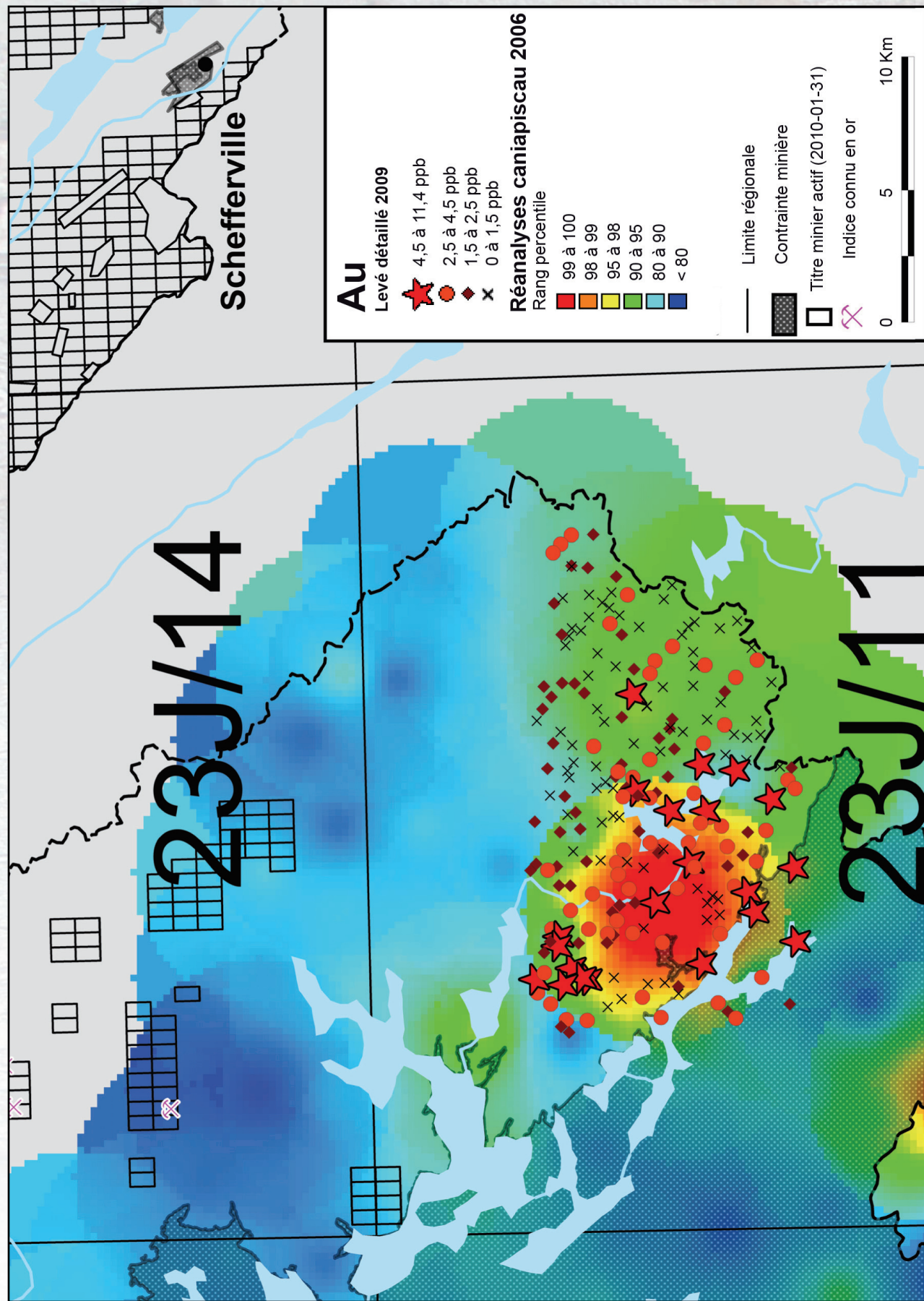


Figure 3 – Carte des valeurs en or du levé de détail de 2009 superposée sur la carte de l'anomalie régionale en or dans la région au sud-ouest de Schefferville. La symbolisation des valeurs en or du levé de détail a été effectuée de façon arbitraire basée sur des teneurs jugées significatives pour l'ensemble des données régionales de la Côte-Nord.

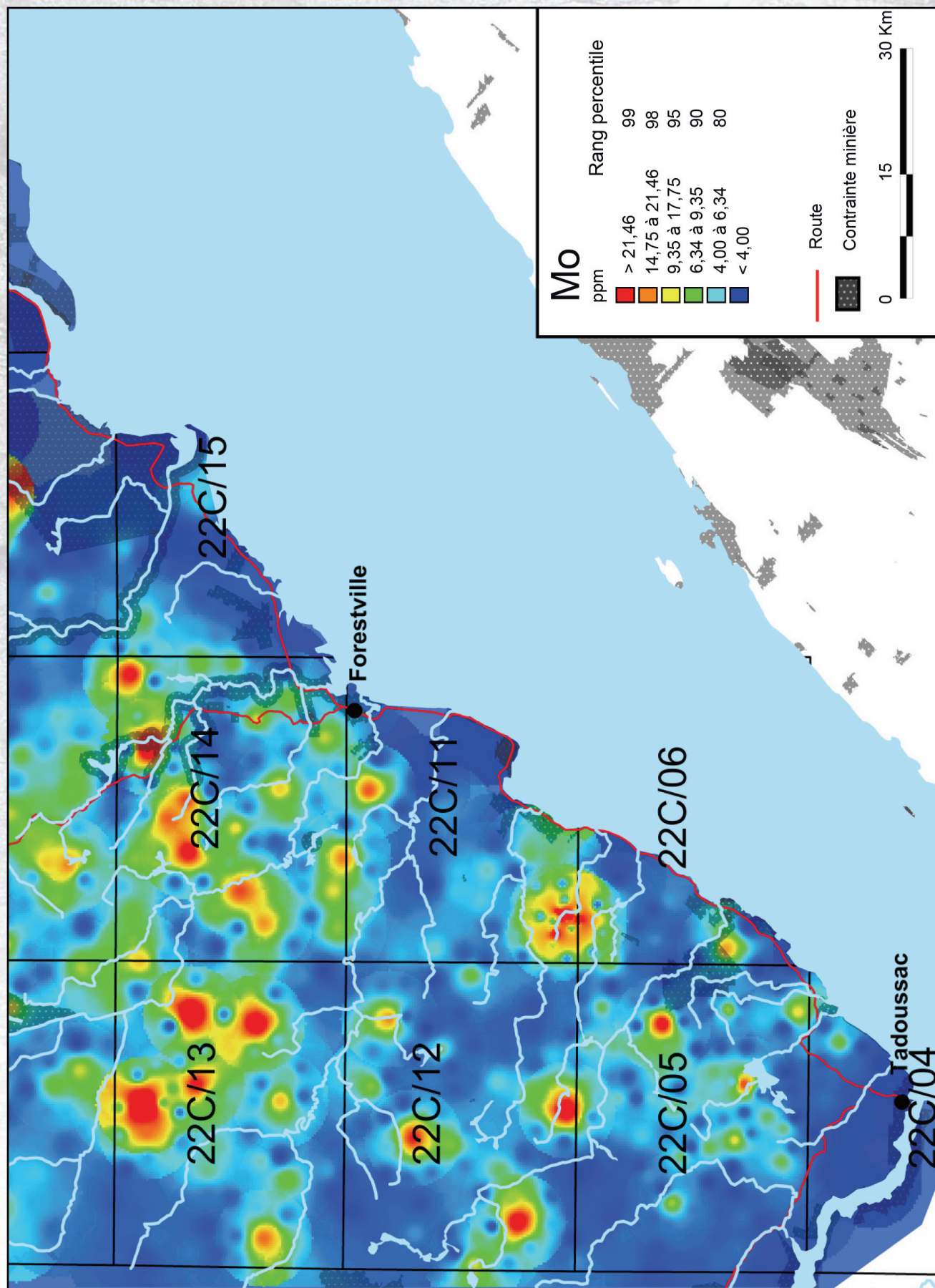


Figure 4 – Carte des anomalies en molybdène dans le secteur de la Haute-Côte-Nord. Les rangs percentiles sont calculés par rapport à l'ensemble de la base de données de la Côte-Nord.

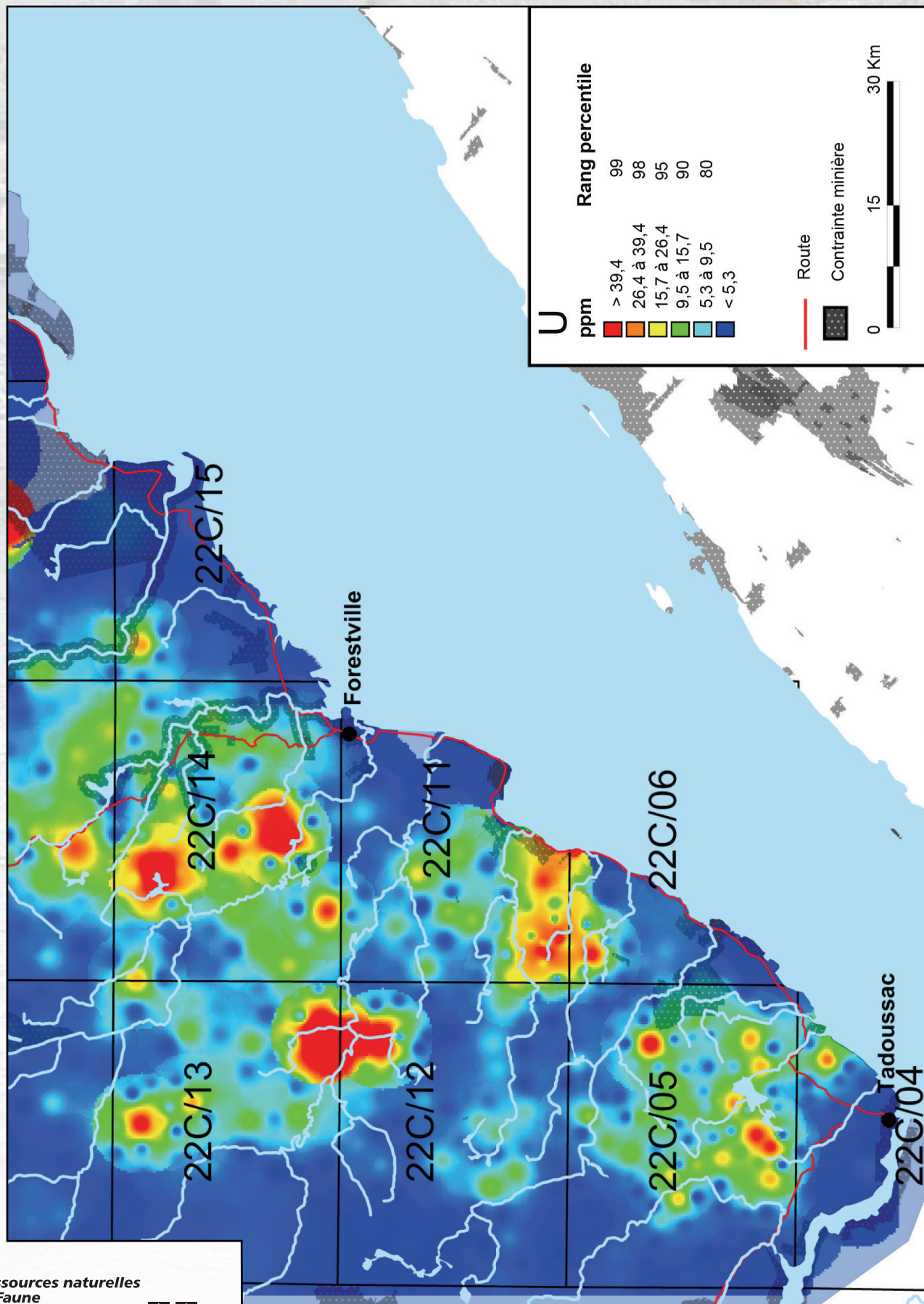


Figure 5 – Carte des anomalies en uranium dans le secteur de la Haute-Côte-Nord. Les rangs percentiles sont calculés par rapport à l'ensemble de la base de données de la Côte-Nord.